

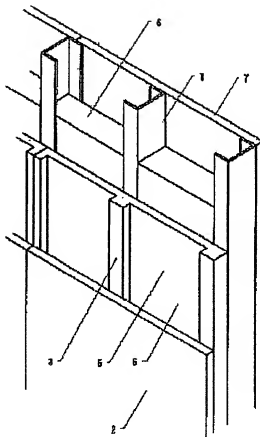
## OUTER WALL STRUCTURE

Publication number: JP2000017751  
Publication date: 2000-01-18  
Inventor: AKASAKI MORIHISA; HINO MUTSUMI  
Applicant: NAT HOUSE IND  
Classification:  
- International: E04B1/76; E04B1/76; (IPC1-7): E04B1/76  
- European:  
Application number: JP19980199601 19980629  
Priority number(s): JP19980199601 19980629

Report a data error here

### Abstract of JP2000017751

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve the working property in the construction of an outer wall by molding a heat insulating material to be interposed between a surface material and a bed material by use of a synthetic resin foamed body so as to have a vertically continued recessed groove. **SOLUTION:** A surface material 2 consisting of a flexible board is fixed to a bed material 1 consisting of a lightweight channel steel or the like through a hard heat insulating material 3 molded of foamed urethane to constitute an outer wall. A recessed groove 5 is vertically formed on the heat insulating material 3 to form a ventilating space 6. The heat insulating material 3 may be continuously integrally molded, or it may be combined entirely or partially with the surface material 2 and integrated thereto. An interior bed material 7 consisting of plaster board is mounted on the inside of the bed material 1, and glass wool is filled in the space with the surface material 2, so that the heat insulating material 3 forms the spacer for mounting the surface material 2. According to this, the constructing property in a site and the working property in a factory can be improved.



Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-17751

(P2000-17751A)

(43) 公開日 平成12年1月18日 (2000.1.18)

(51) Int.Cl.

E 0 4 B 1/76

識別番号

F I

E 0 4 B 1/76

データベース(参考)

L 2 E 0 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平10-199601

(22) 出願日 平成10年6月29日 (1998.6.29)

(71) 出願人 000004673

ナショナル住宅産業株式会社

大阪府豊中市新千里西町1丁目1番4号

(72) 発明者 赤崎 盛久

大阪府豊中市新千里西町1丁目1番4号

ナショナル住宅産業株式会社内

(72) 発明者 日野 健策

大阪府豊中市新千里西町1丁目1番4号

ナショナル住宅産業株式会社内

Fターム(参考) 2E001 A400 A402 A404 A406 A408

A802 A803 A805 A807 A809

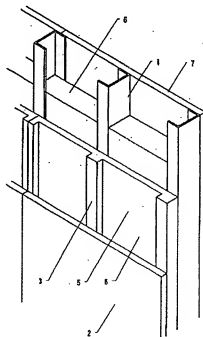
A803 A806 A804 B802 B804

(54) 【発明の名称】 外壁構造

(57) 【要約】

【課題】 建築現場での施工性或いは壁パネルの場合には工場での作業性が良いと共に断熱スパーサーや断熱材の固定が外れることがない外壁構造を提供することを目的とする

【解決手段】 下地材に表面材を取り付けて構成する外壁構造において、表面材の裏面全体に断熱材を積層し、下地材相互間においては表面材と断熱材の間に上下に通気空間を形成する



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】下地材に表面材を取り付けて構成する外壁構造において、表面材の裏面全体に断熱材を覆層し、下地材相互間においては表面材と断熱材の間に上下に連通した通気空間を形成したことを特徴とする外壁構造。

【請求項2】表面材側に予め上下に連続した凹溝を形成した断熱材を用い、この凹溝により通気空間を形成したことを特徴とする請求項1の外壁構造。

【請求項3】少なくとも通気空間に面した部分の断熱材表面は防水性を備えたことを特徴とする請求項1又は2の外壁構造。

【請求項4】少なくとも通気空間に面した部分の断熱材表面は防水性に加え通気性を備えたことを特徴とする請求項3の外壁構造。

【請求項5】下地材と表面材に挟まれた部分の断熱材を硬質に形成したことを特徴とする請求項1～4の外壁構造。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は建築物の外壁構造に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の外壁構造は図4に示すように、下地材11、11間に断熱材12を充填しその表面に防水透湿材13を設け、下地材11に熱断防止のための断熱スペーサー14を介して表面材15を固定して構成している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来の外壁構造では、断熱スペーサー14、断熱材12及び防水透湿材13を別途取付固定するため、施工性が悪く、又は壁パネルを構成する場合には工場の作業性が悪い、更にスペーサー14、断熱材12及び防水透湿材13の固定が外れて各々の機能が損なわれることがある。

【0004】本発明は上記従来の問題を解決したものであり、建築現場での施工性成いは壁パネルの場合には工場の作業性が良いと共に断熱スペーサーや断熱材の固定が外れることがない外壁構造を提供することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記問題点を解決した本発明の外壁構造は、下地材に表面材を取り付けて構成する外壁構造において、表面材の裏面全体に断熱材を覆層し、下地材相互間においては表面材と断熱材の間に上下に連通した通気空間を形成したことを特徴とするものである。

【0006】各構成要件について、詳説する。下地材は外壁の内側に配設される柱、間柱、脚線、或いは外壁をパネル化する場合にはパネル材であり、木材、集成木材、軽量型鋼等を採用する。表面材は、付設カルシウ

ム板、フレキシブルボード、ALC板、アルミサイディング板等を採用し、釘、ビス、金物等により下地材を取付ける。

【0007】表面材の裏全面に、発泡ウレタン、発泡フェノール、発泡ポリスチレン、グラスウール、ロックウール等の断熱材を覆層する。これら断熱材は表面材裏の壁内空間に収容して配設してもよいし、予め表面材の裏面に覆層一体化すると施工性、或いはパネル工場での作業性が良い。

【0008】下地材相互間には断熱材と表面材の間に上下に連通した通気空間を形成する。発泡ウレタン等発泡樹脂断熱材の場合、表面材側に予め上下に連続した凹溝を成形した断熱材を用いると、断熱材を取付けるだけで通気空間が形成できるので好ましい。グラスウール等繊維質断熱材の場合には清型プラスチック等の型材を内蔵して通気空間を形成するか、或いは樹脂を含浸させて予め上下に連続した凹溝を成形して通気空間を形成することもできる。通気空間は壁の下端から上端にかけて連通して双方共外気に開放しており、その中空空気が循環する。

【0009】少なくとも通気空間に面した部分の断熱材表面に防水性を設けると、通気空間から壁内への水分浸入が確実に防止され、別途防水層部材の取付が不要になる為施工性成いは壁パネルの場合工場での作業性が一層向上して好ましい。発泡ウレタン等発泡樹脂断熱材の場合独立気泡発泡成形して防水性を確保する。グラスウール等繊維質断熱材の場合通気空間に面した箇所を塩化ビニリデン、ポリウレタン等の薄膜層を覆層形成するか、予め塩化ビニリデン、ポリウレタン等の樹脂シートを接着する。

【0010】グラスウール等繊維質断熱材の場合通気空間に面した箇所にゴアテープ等通気性防水シートを接着すると、断熱材中に滞留した水蒸気も通気空間に放出するため壁内結露の発生を抑制するので好ましい。

【0011】発泡ウレタン等発泡樹脂断熱材の場合、下地材と表面材に挟まれた部分の発泡倍率を小さく成形して断熱材を硬質に形成すると、下地材に表面材を安定した状態で取付できて好ましい。グラスウール等繊維質断熱材の場合には下地材と表面材に挟まれた部分を高密度に圧縮して硬質に形成する。又断熱材は連続的に一体に成形したものを使用してもよいが、下地材と表面材に挟まれた部分の全部又は一部に別に別に成形された断熱材を組合せて一体化して形成してもよい。

【0012】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態を示す図面に基づき説明する。図1は外壁構造の内部を表している。下地材1は軽量型鋼を使用し、表面材2はフレキシブルボードを使用している。下地材1と表面材2の間に発泡ウレタンで成形した断熱材3を介装している。断熱材3の表面材2側には凹溝5を形成し、この凹溝5の

空所により通気空間6を確保する。断熱材3の凹溝5の側面は発泡倍率を小さく硬質に成形しており、下地材1と表面材2の取付を安定させている。

【0013】下地材1の反対側には石膏ボードよりなる内装下地材7を取り付ける。下地材1、表面材2及び内装下地材7で囲まれた箇所にグラスウール6を充填する。通気空間6は壁の下端から上端にかけて連続して双方共外気に開放しており、その中を空気が循環する。

【0014】図2の外壁構造は、ロックウールを成形した断熱材3を使用し、けい酸カルシウム板を使用した表面材2と構造用合板上に石膏ボードを積層した内装下地材7の間に充填している。断熱材3の表面材2側には、凹溝5を形成し、この凹溝5の空所により通気空間6を確保する。断熱材3の通気空間6に臨んだ表面に通気性防水シート（ゴアテック）8を接着している。断熱材3の下地材1と表面材2に挟まれた部分を高密度に圧縮して硬質に形成している。

【0015】図3の外壁構造は、下地材1に木材を使用し、表面材2はフレキシブルボードを使用している。断熱材3は発泡フェノールの成形板を使用し、表面材2側の表面に下地材1、1間において複数の凹溝5を形成し、これにより通気空間6を確保している。下地材1の反対側には、パーティクルボードと石膏ボードを積層した内装下地材7を取り付ける。

【0016】

【発明の効果】本発明の請求項1の外壁構造は、下地材に表面材を取り付けて構成する外壁構造において、表面材の裏面全体に断熱材を積層し、下地材相互間においては表面材と断熱材の間に上下に連続した通気空間を形成したことを特徴とするので、下地材と表面材間の断熱材が熱橋防止の機能を奏する為断熱スペーサーを使用する必要がない。従って、建築現場での施工性が良く、又壁パネルを構成する場合には工場での作業性が良い。更にスペーサーと断熱材の固定が外れて各々の機能が損なわ

れることがない。

【0017】又請求項2の発明では上記請求項1の発明の効果に加えて、表面材側に予め上下に連続した凹溝を形成した断熱材を用い、この凹溝により通気空間を形成したことを特徴とするので、断熱材を取付けるだけで通気空間が形成でき、施工性や壁パネルの場合の工場での作業性が一層良い。

【0018】又請求項3の発明では上記請求項1及び2の発明の効果に加えて、少なくとも通気空間に面した部分の断熱材表面は防水性を備えたことを特徴とするので、通気空間から壁内への水分浸入が確実に防止され、別途防水層部材の取付が不要な施工性や壁パネルの場合の工場での作業性が一層良い。

【0019】又請求項4の発明では上記請求項3の発明の効果に加えて、少なくとも通気空間に面した部分の断熱材表面は防水性に加え通気性を備えたことを特徴とするので、断熱材中に滞留した水蒸気を通気空間に放出するため壁内結露の発生を抑制する。

【0020】又請求項5の発明では上記請求項1～4の発明の効果に加えて、下地材と表面材に挟まれた部分の断熱材を硬質に形成したことを特徴とするので、下地材に表面材を安定した状態で取付できる。

【0021】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の外壁構造の実施態様を表す斜視図。

【図2】本発明の他の実施態様を表す斜視図。

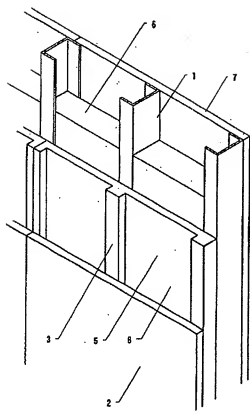
【図3】本発明の他の実施態様を表す斜視図。

【図4】従来の外壁構造を表す斜視図。

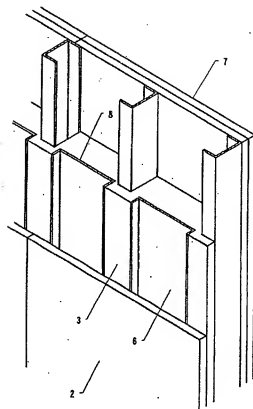
【符号の説明】

- 1 下地材
- 2 表面材
- 3 断熱材
- 5 凹溝
- 6 通気空間

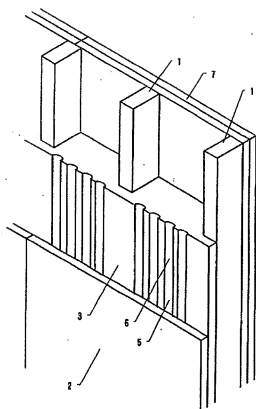
【圖1】



【圖2】



【圖3】



【圖4】

